

# ARTIGO ORIGINAL

## Prevalência de lombalgia em garimpeiros de Serra Pelada, Pará / Brasil

## Prevalence of low back pain among gold diggers in Serra Pelada, Pará / Brazil

Marcelo El Khouri<sup>1</sup>, Carlos Eduardo Pereira Corbett<sup>2</sup>, Quirino Cordeiro<sup>3</sup>, Daniela Ota<sup>4</sup>

### RESUMO

O presente estudo avalia a prevalência de lombalgia em população de garimpeiros de Serra Pelada, localizada no Estado do Pará – Brasil. Considerado como um dos maiores garimpos de ouro na década de 80, havendo em torno de 100.000 pessoas envolvidas na extração do ouro. Atualmente a população local é estimada em 6000 habitantes. Através de uma avaliação médica primária populacional feita em 2002 foi realizado um estudo de corte transversal retrospectivo com a análise de dados obtidos durante esse atendimento. Foram 1.169 atendimentos, 605 do sexo masculino (51,7%), idade média de  $41,4 \pm 21,2$  anos. 47% responderam que trabalham ou trabalharam no garimpo, com tempo médio de  $10,9 \pm 9,7$  anos. A prevalência de lombalgia foi de 13,7% em relação ao geral dos diagnósticos. Quando comparada ao grupo de garimpeiros, a prevalência encontrada foi de 18,2% contra 10,0% em relação ao grupo de não garimpeiros ( $p < 0,000$ ), porém não mantendo significância estatística após a regressão logística. Estudos mais detalhados seriam necessários para tentar estabelecer as possíveis relações com dor lombar nesta população, sendo que talvez o rastreamento de antigos garimpeiros pudesse investigar melhor uma possível relação direta laboral do garimpo com lombalgia.

### PALAVRAS-CHAVE

lombalgia, prevalência, Brasil

### ABSTRACT

The present study evaluates the prevalence of low back pain in a population of gold diggers in Serra Pelada, a village located in the state of Para, northern Brazil. It was considered one of the largest gold extraction sites in 80s, with approximately 100,000 people involved with gold extraction. Currently, the local population is estimated to be 6,000 inhabitants. A retrospective cross-sectional study was carried out with the data analysis that resulted from a primary medical care evaluation, which was performed in 2002. A total of 1,169 people were treated; 51.7% were males, with a mean age of  $41.4 \pm 21.2$  years; 47% of them reported having worked with gold extraction for a mean time of  $10.9 \pm 9.7$  years. The prevalence of low back pain was 13.7%. When compared to the gold-digger group, the prevalence was 18.2% vs. 10.0% in the non-gold-digger group ( $p < 0.000$ ), thus without statistical significance after logistic regression. Detailed studies are needed to clarify possible associations with low back pain in this population. Perhaps, a screening of old gold diggers who do not live there anymore could help investigate a direct relationship between labor and low back pain.

### KEYWORDS

low back pain, prevalence, Brazil

1 Residente do 3º ano de Medicina Física e Reabilitação do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

2 Chefe do Laboratório de Moléstias Infecciosas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (LIM 50).

3 Psiquiatra do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

4 Fisioterapeuta do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Marcelo El Khouri  
Rua Loureiro da Cruz, 35 - Apto 408  
Aclimação – São Paulo  
CEP 01529-020

Recebido em 26 de Novembro de 2007, aceito em 10 de Dezembro de 2007.

## INTRODUÇÃO

A lombalgia afeta em torno de 80 % dos indivíduos da população geral em algum momento de suas vidas,<sup>1</sup> sendo que sua prevalência aumenta com a idade, atingindo um pico durante a sexta década de vida.<sup>2</sup> A prevalência de ponto da lombalgia crônica está estimada em 10 a 15% dos trabalhadores<sup>3</sup>, correspondendo a cerca de 7% das procuras por atendimento médico por ano.<sup>4</sup>

Nos Estados Unidos, estima-se que 10 milhões de indivíduos sofram incapacidades pela lombalgia, acarretando em 250 milhões de perdas de dias de trabalho por ano, 19 milhões de visitas aos médicos, metade dos gastos das compensações trabalhistas, e um consumo de US\$ 14 bilhões por ano com gastos relacionados à doença ou suas implicações.<sup>5</sup>

Em adultos menores de 45 anos, a lombalgia é uma importante causa de incapacidade, sendo incluída entre as doenças ortopédicas relacionadas ao trabalho (DORT). Trabalhadores 'braçais' com idade entre 25 a 45 anos apresentam 2,5 vezes mais ausências no trabalho devido à dor vertebral,<sup>3</sup> quando comparados com outros trabalhadores, sendo atualmente considerada um problema de saúde pública. Tal quadro clínico é a incapacidade relacionada ao trabalho mais onerosa em termos de compensações trabalhistas e despesas médicas.

A lombalgia apresenta em torno de 90% dos casos um substrato mecânico envolvido na sua etiopatogenia, sendo a dor secundária ao excessivo uso de estruturas anatômicas normais, ao seu traumatismo ou a deformidade destas. Possui ainda grande relação com insatisfação laboral,<sup>6</sup> obesidade,<sup>7</sup> hábito de fumar,<sup>8</sup> grau de escolaridade, realização de trabalhos pesados,<sup>9</sup> sedentarismo, fatores psicossociais como depressão,<sup>10</sup> litígios trabalhistas,<sup>11</sup> fatores genéticos e antropológicos, hábitos posturais, alterações climáticas, modificações de pressão atmosférica e temperatura.<sup>12</sup> Portanto sua causa é multifatorial, o que muitas vezes torna difícil a identificação exata do seu diagnóstico etiológico.<sup>13</sup> Sua classificação em geral é feita de acordo com sua duração, em aguda ou lumbago (até 3 semanas), subaguda (de 4 a 12 semanas) e crônica (mais de 12 semanas). A recorrência gira em torno de 26% quando a dor é superior a 3 meses.<sup>3,14</sup>

Serra Pelada é um vila pertencente ao Estado do Pará, localizada a cerca de 800Km da cidade de Belém, situada na região Amazônica. Na década de 80, foi considerado o maior garimpo a céu aberto do mundo, havendo em torno de 100.000 pessoas envolvidas na extração do ouro, com 25.000 homens por cratera extraindo uma tonelada de ouro por mês. Sua população foi atingida por anos de trabalho braçal e carga horária excessivos. Atualmente, moram 6.000 pessoas na vila, vivendo da subsistência local, muitos deles lutando por retomar as atividades do garimpo, que foram interrompidas por ato presidencial em 1992.

## OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo estudar a prevalência de lombalgia na população de Serra Pelada, com análise dos possíveis fatores de risco e sua possível relação com as atividades do

garimpo.



Figura 1  
Serra Pelada (azul) Estado do Pará - Brasil.

## MÉTODO

Por meio de um evento inicial de avaliação médica primária populacional feita em maio de 2002, foi feito um estudo de corte transversal retrospectivo. Tal evento foi realizado para o planejamento do Projeto Saúde do Programa de Desenvolvimento Econômico e Social em Serra Pelada, que tinha como objetivo básico à implantação de um sistema integrado de assistência à saúde, com o intuito de melhorar as condições de saúde e a qualidade de vida da população local, priorizando as ações de prevenção, promoção e recuperação de saúde das pessoas de forma integral e contínua. Para cumprir todos estes objetivos e expectativas do Projeto, foi montada uma equipe especial para sua organização estrutural, preparação de equipamentos e aquisição de medicamentos.

Foram coletadas informações a respeito do número de famílias atendidas por cada agente comunitário de saúde (ACS) e os principais trabalhos executados em sua rotina de trabalho. Todas as informações obtidas no evento inicial foram utilizadas para que o mesmo fosse à melhor vitrine possível para o Programa de Saúde que seria implantado na localidade.

A região de Serra Pelada era dividida em 11 micro-áreas, cada uma delas coberta por um agente comunitário de saúde. Cada agente de saúde fazia visitas regulares às famílias em sua micro-área desenvolvendo atividades preventivas, cadastramento para diversos programas de saúde e de outras áreas, além de orientações gerais. Mensalmente esses agentes apresentavam relatórios de suas atividades para a Secretaria Municipal de Saúde, prestando assim contas de suas atividades e obrigações.

Considerando as 1.600 famílias cobertas pelo programa de ACS,

programou-se a realização de cerca de 100 consultas por micro-área para o evento inicial. Foram totalizadas assim 1.157 consultas programadas, correspondendo a 19,3% da população estimada de 6.000 habitantes segundo dados do poder público local. Este número foi obtido a partir da necessidade mínima para a validade estatística da amostra, além da possibilidade de trabalho da equipe.

Quanto ao tipo de pacientes a serem agendados, os ACSs foram instruídos a marcar consultas especialmente para aqueles que tivessem maior necessidade, sofrendo de doenças mais graves ou com descompensações agudas de doenças crônicas. Foram orientados também a dividir o número de consultas, na medida do possível, com uma razão de proporcionalidade com a faixa etária das famílias da área.

Considerando a extensão do evento, era lógico que pessoas de outras regiões, que não Serra Pelada, procurassem atendimento e quisessem marcar consultas. Neste ponto, os ACSs foram orientados a marcar consultas apenas para as pessoas que já viviam em Serra Pelada, evitando que pessoas de outras regiões ocupassem vagas que seriam até poucas para o grau de necessidade da população local.

Os participantes na época foram orientados a procurar os postos de serviços pré-estabelecidos para o atendimento. Lá, preencheram uma ficha epidemiológica contendo dados individuais, antecedentes pessoais e condições gerais de habitação, passando após por consulta médica com entrega de medicação e encaminhamento para seguimento. As ações duraram sete dias, com objetivo de totalizar por volta de 20% de atendimento da população local.

O presente estudo decorreu da análise estatística posterior do banco de dados formado pelas fichas epidemiológicas preenchidas durante o atendimento médico. Os dados incluíram informações sobre idade, sexo, estado civil, religião, profissão, escolaridade, peso, altura, número de filhos, morbidade referida, AIDS e sua proteção, trabalho prévio ou não no garimpo, tempo de trabalho no garimpo, familiares que trabalharam no garimpo, gestação no garimpo, hipótese diagnóstica feita no atendimento médico.

A análise estatística foi realizada com o teste de qui-quadrado com fórmula de Pearson para variáveis categorizadas, e teste T não-pareado para variáveis lineares. O nível de significância adotado foi de <5%. A regressão logística foi feita entre as variáveis significativas com cálculo de odds ratio (OR) e intervalo de confiança (IC). O programa utilizado foi SPSS®.

## RESULTADOS

Foram totalizados 1.169 atendimentos, 605 do sexo masculino (51,7%). A idade média encontrada foi de  $41,4 \pm 21,2$  anos, variando de um mês a 89 anos. Pouco mais da metade dos atendidos eram solteiros/separados (56,1%) com casados/morando junto (43,8%). A média de filhos encontrada foi de  $3,3 \pm 3,4$  (0-24). A escolaridade média foi de apenas  $2,8 \pm 2,8$  anos de estudo, com 26,5% de analfabetos e 18,0% com até um ano de estudo. O Índice de massa corpórea (IMC), obtido pela divisão do peso sobre altura ao quadrado, de acordo com a classificação para adultos com valores normal até 25, sobrepeso entre 25 e 30 e obesidade maior do que 30, revelou apenas 8,0% dos indivíduos com obesidade, 25,2%

com sobrepeso, e 41,8% entre as faixas de 20 a 25, e 24,8% com valores inferiores a 20.

A ocupação mais prevalente foi a de garimpeiro (47%) seguido de do lar (28%), lavrador (11%), pecuarista (10%) e outros (4%).

Quanto à ocupação de garimpeiro, 47% responderam que trabalham ou trabalharam no garimpo, com tempo médio de  $10,9 \pm 9,7$  anos ( $n=126$ , 0,5-65 anos). Quase metade possuía familiares no garimpo (45,6%) e 15,9% passaram por gestação durante o garimpo.

Quanto à morbidade referida pelo paciente, a mais observada foi alteração visual (incluindo déficits refrativos), seguido de malária e hipertensão arterial sistêmica (HAS). A Figura 2 mostra os achados obtidos.

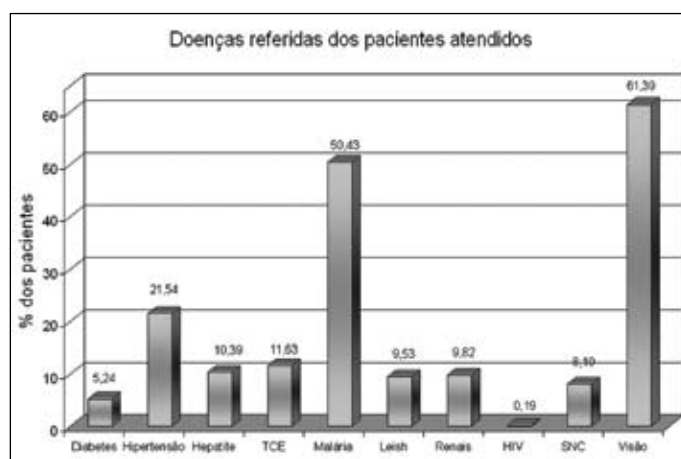


Figura 2  
Relação de morbidade referida da população de Serra Pelada - PA.

Sobre os diagnósticos encontrados nos atendimentos médicos, a dor osteomuscular foi a mais prevalente (24,0%), seguido de verminose (19,5%) e HAS (16,3%). A Figura 3 resume os achados obtidos. O achado de lombalgia pôde ser discriminado dentro do grupo das dores osteomusculares, perfazendo 13,7% em relação ao geral dos diagnósticos. Somando-se a esse grupo, os diagnósticos de cefaléia e de outras dores, a queixa de dor foi encontrada em 40,72% dos pacientes.



Figura 3  
Prevalência dos achados diagnósticos encontrados na população de Serra Pelada - PA.

A análise univariada foi realizada com a variável lombalgia em relação à idade, sexo, cor, estado civil, profissão, IMC, HAS, diabetes melito, número de filhos, escolaridade, trabalha ou trabalhou no garimpo, presença de familiares no garimpo, gestação no garimpo e tempo de permanência no garimpo. A Tabela 1 resume os dados obtidos com significância estatística.

Tabela 1  
Análise univariada em relação à lombalgia.

Variáveis		LBP (%)	p
Idade(anos)	0-20	0,47	0,000
	20-40	23,24	
	40-60	18,96	
	> 60	16,59	
Sexo	Masculino	15,53	0,067
	Feminino	11,83	
Estado civil	Solteiro/Separado	18,69	0,000
	Casado/amasiado	8,18	
Ocupação atual	Lavrador	1,89	0,000
	Do Lar	13,29	
	Garimpeiro	14,61	
	Outros	20,00	
Escolaridade	Até 2 anos	16,41	0,066
	> 2 anos	11,50	
Garimpo	Sim	18,24	0,000
	Não	10,04	
Filhos	Sim	18,05	0,000
	Não	4,55	
Gestação no garimpo	Sim	18,05	0,000
	Não	8,18	

A regressão logística foi feita com variáveis com  $p < 0,05$  em relação à lombalgia. As únicas variáveis que mantiveram significância estatística foram idade e estado civil, sendo idade mais jovem e ser casado fatores de proteção para ter lombalgia. Idades superiores a 20 anos mostraram correlação em até 23,7 vezes mais chance de ter lombalgia, assim como ser solteiro com 1,5 vezes mais. A Tabela 2 mostra os resultados significativos com os valores de significância encontrados por cada grupo.

Tabela 2  
regressão logística em relação à lombalgia, ajustados por filhos, profissão, escolaridade, e trabalho no garimpo.

Variáveis	p	OR	OR	IC (95%)
Idade(anos)	0-20	0,013	0,058	0,007 - 0,466
	20-40		23,231	2,919 - 184,884
	40-60		23,774	3,014 - 187,530
	> 60		17,610	2,179 - 142,288
Estado civil		0,038	1,599	1,026 - 24,91

## DISCUSSÃO

Apesar de a prevalência de lombalgia entre garimpeiros ser consideravelmente maior do que entre não garimpeiros (18,2% vs 10,0%), esta relação não se mostrou significativa após a regressão logística, sendo apenas a idade e estado civil, revelando assim que outras variáveis estavam relacionadas indiretamente com a alta prevalência encontrada no subgrupo garimpeiros. O valor absoluto encontrado (18,2%) também está dentro das estimativas médias mundiais, o que de acordo com o CDC está estimada em 16% entre trabalhadores braçais.<sup>15</sup>

Em comparação a outros estudos publicados, há grandes variações da prevalência encontrada nas diferentes regiões do mundo, chegando a ser em torno de 50% entre trabalhadores chineses,<sup>16</sup> de 15,4% a 30,9% em trabalhadores de construção civil na Alemanha,<sup>17,18</sup> até de 5,1% entre trabalhadores industriais nas Filipinas.<sup>19</sup>

A idade foi a variável que mais mostrou correlação com a presença de lombalgia, confirmando dados já bem estabelecidos na literatura sobre essa relação tanto por desgaste natural como as artropatias degenerativas, bem como por uso excessivo dessa estrutura osteomioligamentar ao longo dos anos.<sup>9</sup> A própria evolução natural da doença pode ser um fator perpetuante ao longo dos anos em faixas etárias mais elevadas, uma vez que mais de um quarto dos pacientes acometidos acabam evoluindo para a forma crônica.<sup>3,14</sup>

Em relação ao estado civil, não há nada estabelecido em literatura sobre esta correlação, sendo algo a ser estudado mais profundamente de modo a saber se essa correlação é verdadeira ou se existiriam outras variáveis não pesquisadas que de alguma forma pudessem enviesar o resultado obtido. Apesar disso, como a lombalgia é bastante influenciada por aspectos psicossociais,<sup>10</sup> pode-se pensar que o fato do indivíduo ser solteiro esteja relacionado com um baixo suporte sócio-familiar, o que acabaria influenciando negativamente as suas condições de saúde.

Quanto a ser garimpeiro, alguns fatores poderiam ter influenciado no resultado e suas correlações, tais como: 1- a maior parte da população garimpeira não mora mais em Serra Pelada (100.000 habitantes na década de 80 vs. 6000 nos censos atuais), o que se poderia supor que os mais acometidos por dores osteomusculares ou de qualquer outra natureza já estivessem deixado a região, uma vez que se sabe que o trabalho realizado na época áurea da extração do ouro na década de 80 era muito mais extenuante, com mais horas de trabalho e com menores normas de segurança, prevenção e tratamento de lesões musculoesqueléticas. 2- Houve poucos garimpeiros que responderam o tempo de trabalho em garimpo (126/551 garimpeiros) não havendo dados consistentes sobre um subgrupo específico de garimpeiros com estratificação de tempo de exposição. 3- Da mesma forma, não houve dados discriminatórios sobre qual atividade o participante executou no garimpo. Ser garimpeiro pode incluir escavações dentro de minas, transporte de materiais relacionados ao garimpo, refino do ouro, dentre outras, o que prejudica em encontrar relação causal laboral com ser garimpeiro. 4- Parte considerável dos trabalhadores que foram comparados com os garimpeiros também trabalha em serviços físicos potencialmente

desgastantes, como na lavoura.

De outra forma, sabe-se da dificuldade do diagnóstico das origens etiológicas da lombalgia, sendo essa classificada como multifatorial havendo muitos fatores intrínsecos e extrínsecos relacionados ao seu aparecimento, o que dificulta sua associação direta com causas laborais.<sup>13</sup> Um estudo realizado na Suíça, com uma amostra de 111 trabalhadores entre enfermeiras e administradores de um hospital com o objetivo de correlacionar lombalgia com fatores de risco laborais, também não conseguiu demonstrar correlação significativa.<sup>20</sup>

Um ponto também importante a ser destacado é que dor osteomuscular, e por consequência lombalgia, não aparece entre as morbidades referidas espontaneamente pelos pacientes durante as consultas, porém acaba surgindo como o diagnóstico mais observado realizado pelos médicos. Tal fato chama a atenção para a importância dos médicos generalistas atentarem para a necessidade de investigação clínica adequada de seus pacientes na atenção primária à saúde quanto ao diagnóstico de dores osteomusculares em geral, e lombalgia em especial.

## CONCLUSÃO

Embora o estudo aponte a dor musculoesquelética como principal queixa encontrada na população atendida (24,11%) e dentro desse grupo a lombalgia foi a principal causa (13,74%) não foi possível estabelecer uma relação direta significativa entre ser garimpeiro e ter lombalgia, havendo apenas uma tendência de relação com ser garimpeiro.

Estudos mais detalhados seriam necessários para tentar estabelecer as possíveis relações com dor nesta população, sendo que talvez o rastreamento de antigos garimpeiros pudesse investigar melhor uma possível relação direta do garimpo com lombalgia.

## REFERÊNCIAS

- Walker BF. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. *J Spinal Disord.* 2000;13(3):205-17.
- Papageorgiou AC, Croft PR, Ferry S, Jayson MI, Silman AJ. Estimating the prevalence of low back pain in the general population. Evidence from the South Manchester Back Pain Survey. *Spine.* 1995;20(17):1889-94.
- Teixeira MJ. Dor: contexto interdisciplinar. Curitiba: Maio; 2003.
- McCormick A. Morbidity statistics from general practice: fourth national study 1991-92/a study carried out by the Royal College of General Practitioners, the Office of Population Censuses and Surveys, and the Department of Health. London: HMSO; 1995.
- Magni G, Caldieron C, Rigatti-Luchini S, Merskey H. Chronic musculoskeletal pain and depressive symptoms in the general population. An analysis of the 1st National Health and Nutrition Examination Survey data. *Pain.* 1990;43(3):299-307.
- Bigos SJ, Battié MC, Spengler DM, Fisher LD, Fordyce WE, Hansson TH, et al. A prospective study of work perceptions and psychosocial factors affecting the report of back injury. *Spine.* 1991;16(1):1-6.
- Leboeuf-Y de C, Kyvik KO, Bruun NH. Low back pain and lifestyle. Part II - Obesity. Information from a population-based sample of 29,424 twin subjects. *Spine.* 1999;24(8):779-84.
- Deyo RA, Bass JE. Lifestyle and low-back pain. The influence of smoking and obesity. *Spine.* 1989;14(5):501-6.
- Cecin HA, Bichuetn JAN, Minelli C, Urso PA, Olmedo AMC, Casto IILCC, et al. Dor lombar e trabalho pesado: aspectos epidemiológicos. *Rev Bras Reumatol.* 1992;32(4):157-62.
- Leino P, Magni G. Depressive and distress symptoms as predictors of low back pain, neck-shoulder pain, and other musculoskeletal morbidity: a 10-year follow-up of metal industry employees. *Pain.* 1993;53(1):89-94.
- Heliovaara M, Mäkelä M, Knekt P, Impivaara O, Aromaa A. Determinants of sciatica and low-back pain. *Spine.* 1991;16(6):608-14.
- McGorry RW, Hsiang SM, Snook SH, Clancy EA, Young SL. Meteorological conditions and self-report of low back pain. *Spine.* 1998;23(19):2096-103.
- Noriega-Elío M, Soto AB, Marfínez OS, Ramírez IM, Navarro MP, Flores CC. The debate on lower back pain and its relationship to work: a retrospective study of workers on sick leave. *Cad. Saúde Pública.* 2005; 21(3):887-97.
- Cecin HA, Brazil AV, Ximenes AC, Radu AS, Fernandes AR, Appel C, et al. Diagnóstico e tratamento das lombalgias e lombociatalgias. [monografia na Internet]. São Paulo: AMB / CFM; 2001 [citado 2007 Out 26]. Disponível em: [http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto\\_diretrizes/072.pdf](http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/072.pdf)
- Bernard BP. Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health. Washington, D.C.: Department of Health and Human Services; 1997.
- Jin K, Sorock GS, Courtney TK. Prevalence of low back pain in three occupational groups in Shanghai, People's Republic of China. *J Safety Res.* 2004;35(1):23-8.
- Latza U, Pfahlerberg A, Gefeller O. Impact of repetitive manual materials handling and psychosocial work factors on the future prevalence of chronic low-back pain among construction workers. *Scand J Work Environ Health.* 2002 ;28(5):314-23.
- Latza U, Karmaus W, Stürmer T, Steiner M, Neth A, Rehder U. Cohort study of occupational risk factors of low back pain in construction workers. *Occup Environ Med.* 2000;57(1):28-34.
- Lu JL. Risk factors for low back pain among Filipino manufacturing workers and their anthropometric measurements. *Appl Occup Environ Hyg.* 2003;18(3):170-6.
- Schenk P, Läubli T, Hodler J, Klipstein A. Symptomatology of recurrent low back pain in nursing and administrative professions. *Eur Spine J.* 2007;16(11):1789-98.